

## NETWORK RESOURCES ACCESS SYSTEM

**Publication number:** JP5053954

**Publication date:** 1993-03-05

**Inventor:** KUROSAKI MASAHITO

**Applicant:** FUJI XEROX CO LTD

**Classification:**

- international: **G06F13/00; G06F3/12; G06F15/00; G06F15/16;  
G06F13/00; G06F3/12; G06F15/00; G06F15/16; (IPC1-  
7): G06F13/00; G06F15/00**

- European:

**Application number:** JP19910217422 19910828

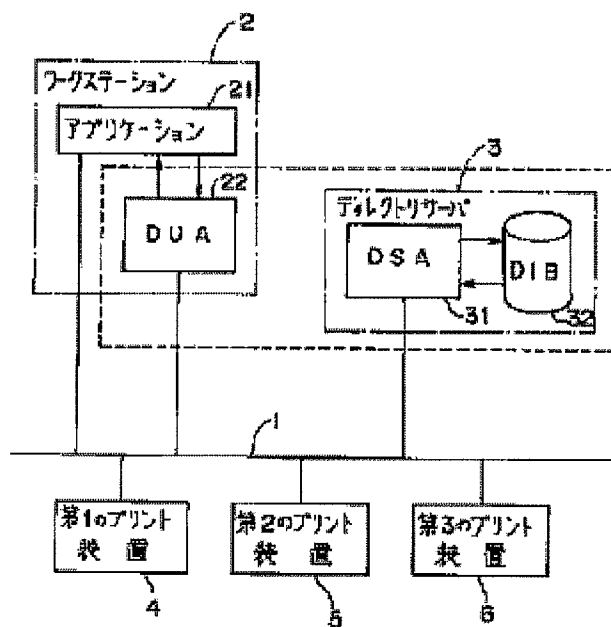
**Priority number(s):** JP19910217422 19910828

Report a data error here

### Abstract of JP5053954

**PURPOSE:** To perform access by easily selecting valid resources having desired functions and performance from respective resources by simultaneously managing the functions and performance of the plural resources connected to a network.

**CONSTITUTION:** The functions and performance of respective 1st, 2nd and 3rd printers 4, 5 and 6 as the network resources are registered on a data base 32 as respective attributes and when the desired attribute is designated by a work station 2, this desired attribute is reported from a directory user side unit 22 to a directory system side unit 31. The directory system side unit 31 retrieves the designated attribute from the attributes of the respective printers 4, 5 and 6 in the data base 32, and the printer having this designated attribute is informed of the work station 2.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

特開平5-53954

(43)公開日 平成5年(1993)3月5日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 5	7368-5B		
15/00	3 1 0 C	8219-5L		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-217422

(22)出願日 平成3年(1991)8月28日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 黒崎 雅人

神奈川県川崎市高津区坂戸100番1号 K

S P R &amp; D ビジネスパークビル 富士

ゼロックス株式会社内

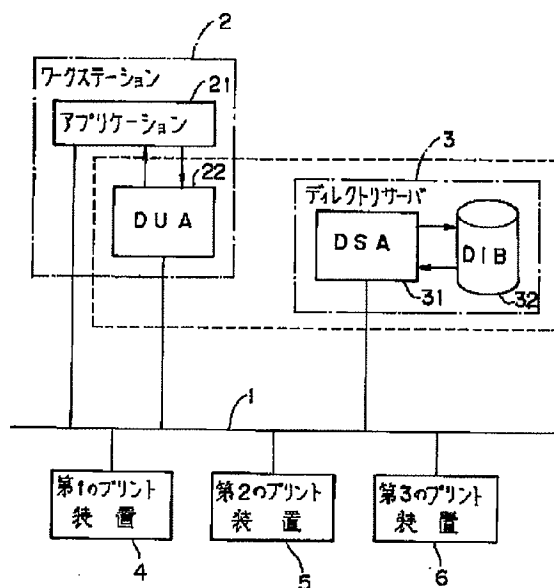
(74)代理人 弁理士 木村 高久

(54)【発明の名称】 ネットワーク資源アクセス方式

(57)【要約】

【目的】本発明の目的は、ネットワークに接続されている複数の資源の機能および性能を一括管理し、もって各資源のうちから所望の機能および性能を有する的確な資源を簡単に選択してアクセスすることを可能ならしめるネットワーク資源アクセス方式を提供することにある。

【構成】本発明において、データベース32にはネットワーク資源である各プリント装置4、5、6の機能および性能がそれぞれの属性として登録されており、ワークステーション2にて所望の属性を指定すれば、この所望の属性がディレクトリユーザ側ユニット22からディレクトリシステム側ユニット31に通知される。ディレクトリシステム側ユニット31はデータベース32内の各プリント装置4、5、6の属性のうちから指定された属性を検索し、この指定された属性を有するプリント装置をワークステーション2に通知する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の資源が接続されたネットワークに対してアクセスを行うネットワーク資源アクセス方式において、

前記各資源の機能および性能を示すそれぞれの属性を登録する登録手段と、

前記属性を指定する指定手段と、

前記登録手段内の前記各資源の属性を参照し、前記指定手段によって指定された属性を有する資源を検索する検索手段とを備えたことを特徴とするネットワーク資源ア

10 クセス方式

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数の資源が接続されたネットワークに対してアクセスを行うネットワーク資源アクセス方式に関する。

【0002】

【従来の技術】周知のように、ワークステーション、プリント装置、ファクシミリ装置、記憶装置等の資源をネットワークに接続し、ワークステーションからネットワ

ークを通じてプリント装置、記憶装置等を利用するシステムが実現されている。

【0003】このようなネットワークシステムにおいて、例えば複数のプリント装置がネットワークに接続されているとすると、ワークステーションはネットワークを通じて各プリント装置のうちのいずれかを利用できるが、的確なプリント装置を選択するには各プリント装置の機能および性能を予備知識として必要とする。例えば、各プリント装置毎に記録用紙のサイズ、印字の書体等が異なっている場合、それらを知っていることを前提

30 に、的確なプリント装置を選択することが可能となる。

【0004】しかしながら、従来はワークステーションから各プリント装置に逐一アクセスして、プリント装置の機能および性能を問い合わせ、これにより得られた各プリント装置の機能および性能に基づいて的確なプリント装置を選択するようにしていた。すなわち、ワークステーションは各プリント装置の全てにアクセスし、これにより的確なプリント装置を選択していた。このため、ワークステーションにおいては繁雑な作業を余儀無くされた。

【0005】そこで、各プリント装置の機能および性能をワークステーションにて管理すればよいのであるが、ネットワークの規模が大きくなると、情報量が多くなるので、情報管理が困難になる。また、複数のワークステーション毎にネットワーク資源を管理することは、不合理でもある。

【0006】なお、ネットワークシステムにおいては、ネットワーク資源を管理するためのディレクトリサービスが提供されているが、このディレクトリサービスは資源のアドレスを管理するものの、資源の機能および性能

2

の管理については明確にされていない（参考文献「ISO/IEC9594-1～8」）。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように従来のネットワークシステムにおいては、複数の資源がネットワークに接続されていても、各資源のうちから所望の機能および性能を有する的確な資源を選択することが困難であるという問題点があった。

【0008】そこで、本発明はネットワークに接続されている複数の資源の機能および性能を一括管理し、もって各資源のうちから所望の機能および性能を有する的確な資源を簡単に選択してアクセスすることを可能ならしめるネットワーク資源アクセス方式を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明ではネットワークに接続されている各資源の機能および性能を示すそれぞれの属性を登録手段に登録しておき、指定手段にて所望の属性が指定されると、検索手段は前記登録手段内の前記各資源の属性を検索して、前記指定手段によって指定された属性を有する資源を選択するようにしている。

【0010】

【作用】本発明によれば、登録手段には各資源の機能および性能を示すそれぞれの属性が登録されているので、指定手段にて所望の属性を指定すれば、検索手段は前記登録手段内の前記各資源の属性を参照して、指定された所望の属性を有する資源を検索することができる。このため、例えば登録手段および検索手段をディレクトリサーバに設けるとともに、指定手段をワークステーションに設けたならば、ワークステーションからディレクトリサーバへと所望の属性を指定して、ディレクトリサーバにて所望の属性を有する資源を検索し、ディレクトリサーバからワークステーションへと所望の属性を有する資源を通知することができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0012】第1図は本発明に係わるネットワーク資源アクセス方式の一実施例を適用したネットワークシステムを示すブロック図である。同図において、ネットワーク1にはワークステーション2、ディレクトリサーバ3、第1のプリント装置4、第2のプリント装置5、第3のプリント装置6がネットワーク資源としてそれぞれ接続されている。

【0013】ワークステーション2にはアプリケーション21、およびディレクトリユーザ側ユニット22（DUA; Directory User Agent）が備えられており、アプリケーション21はネットワーク1を通じて各プリント装置4、5、6にアクセスすることができ、またディレクトリユーザ側ユニット22およびネットワーク1を通

じてディレクトリサーバ3にアクセスすることができる。

【0014】なお、アプリケーション21は請求の範囲における指定手段に該当する。

【0015】ディレクトリサーバ3にはディレクトリシステム側ユニット31(DSA;Directory System Agent)、およびデータベース32(DIB;Directory Information Base)が備えられており、ディレクトリシステム側ユニット31はワークステーション2におけるディレクトリユーザ側ユニット22からデータの検索を指示されると、データベース32を検索し、その検索結果をディレクトリユーザ側ユニット22に返す。

【0016】なお、ディレクトリユーザ側ユニット22、ディレクトリシステム側ユニット31およびデータベース32の組でディレクトリサービスが提供される。また、データベース32は請求の範囲における登録手段に該当し、ディレクトリユーザ側ユニット22とディレクトリシステム側ユニット31は請求の範囲における検索手段に該当する。

【0017】ディレクトリサーバ3におけるデータベース32には、各プリント装置4、5、6のそれぞれの属性が登録されている。ここで、属性の例として、各属性“printer Type”、“paper Size”、“input Data Type”、“font Type”、“location”、“collate”、“duplex”、“resolution”、“print Speed”、“color Print”をあげる。これらの属性は次に示すようなそれぞれの意味を有する。

【0018】属性“printer Type”はプリント装置の形式を示しており、例えばドットプリンタ、レーザプリンタ等を示す。

【0019】属性“paper Size”は記録用紙のサイズを示しており、例えばA4サイズ、B4サイズ等を示す。

【0020】属性“input Data Type”はプリント装置に入力できるデータの型もしくは言語を示しており、“Post Script”、“inter Press”等を示す。

【0021】属性“font Type”は印字の書体を示しており、例えば“明朝”、“ゴシック”、“ボールド”等を示す。

【0022】属性“location”はプリント装置の設置場所を示しており、例えば“機械室”等を示す。

【0023】属性“collate”は丁合出力の機能があるか否かを示す。

【0024】属性“duplex”は両面印刷の機能があるか否かを示す。

【0025】属性“resolution”は印刷の解像度を示す。

【0026】属性“print Speed”は印刷のスピードを示す。

【0027】属性“color Print”はカラー印刷に関する情報を示す。

【0028】さらに具体的には、上記各属性をディレクトリサービスにおけるオブジェクトクラス“application Entity OBJECT-CLASS”(“ISO/IEC9594-7”で定義されている)のサブクラスで定義することができ、このサブクラス“Print Service OBJECT-CLASS”を第2図および第3図に示しておく。なお、第2図および第3図において、それぞれの“ATTRIBUTE-SYNTAX”は“ISO/IEC9594-6”で定義されている。

10 【0029】さて、第1のプリント装置4、第2のプリント装置5、第3のプリント装置6のそれぞれの属性を第4図に示すような態様でデータベース32に予め登録しておく。なお、第4図において、“common Name”はプリント装置を識別するための識別子であって、“presentational Address”はネットワークにおけるプリント装置のアドレスである。

【0030】すなわち、第1のプリント装置4には識別子“PS1”が与えられており、このプリント装置の属性としては属性“printer Type”、属性“paper Size”および属性“font Type”が設定されている。属性“printer Type”によってレーザプリンタであることが示され、属性“paper Size”によって記録用紙のサイズがA3とA4であることが示され、属性“font Type”によって印字の書体が“明朝”と“ゴシック”であることが示されている。

【0031】また、第2のプリント装置5には識別子“PS2”が与えられており、このプリント装置の属性“printer Type”によってレーザプリンタであることが示され、属性“paper Size”によって記録用紙のサイズがB4とB5であることが示され、属性“font Type”によって印字の書体が“明朝”と“ゴシック”であることが示されている。

【0032】さらに、第3のプリント装置6には識別子“PS3”が与えられており、このプリント装置の属性“printer Type”によってレーザプリンタであることが示され、属性“paper Size”によって記録用紙のサイズがA4とB5であることが示され、属性“font Type”によって印字の書体が“ゴシック”と“ボールド”であることが示されている。

40 【0033】以上のような構成において、例えばワークステーション2のキーボード(図示せず)を操作することにより、属性“paper Size”=“A4”(属性“paper Size”によって“A4”が示される)、属性“font Type”=“ボールド”(属性“font Type”によって“ボールド”が示される)を入力するとともに、これらの属性を満たすプリント装置の検索を指示すると、ワークステーション2におけるアプリケーション21は属性“paper Size”=“A4”および属性“font Type”=“ボールド”に該当するプリント装置の検索をディレ  
50 トリユーザ側ユニット22を通じてディレクトリシステ

5

ム側ユニット31に依頼する。

【0034】これに応答して、ディレクトリシステム側ユニット31はデータベース32に登録されている各プリント装置の属性を検索し、属性“paperSize”=“A4”および属性“font Type”=“ボールド”に該当するプリント装置を選択する。ここで、第3のプリント装置6の属性“paper Size”は記録用紙のサイズがA4とB5であることを示し、同プリント装置の属性“font Type”は印字の書体が“ゴシック”と“ボールド”であることを示しているの、第3のプリント装置6が属性

“paper Size”=“A4”および属性“font Type”=“ボールド”に該当する。したがって、ディレクトリシステム側ユニット31は第3のプリント装置6を選択することとなり、第3のプリント装置6の識別子“PS3”をワークステーション2におけるディレクトリユーザ側ユニット22に返す。

【0035】ワークステーション2ではディレクトリユーザ側ユニット22からアプリケーション21へと識別子“PS3”が通知され、アプリケーション21は識別子“PS3”を表示画面（図示せず）に表示する。ここで、

キーボードを操作することにより、識別子“PS3”によって示される第3のプリント装置6のアドレスを要求すると、アプリケーション21は識別子“PS3”によって示される第3のプリント装置6のアドレスをディレクトリユーザ側ユニット22を通じてディレクトリシステム側ユニット31に要求する。

【0036】これに応答して、ディレクトリシステム側ユニット31は識別子“PS3”によって示される第3のプリント装置6のアドレスをデータベース32から読み出し、このアドレスをワークステーション2におけるディ

レクトリユーザ側ユニット22に返す。

【0037】ワークステーション2ではディレクトリユーザ側ユニット22からアプリケーション21へと第3のプリント装置6のアドレスが通知され、アプリケーション21は該アドレスを表示画面に表示する。さらに、キーボードを操作することにより、このアドレスを有する第3のプリント装置6の呼出し、および印字データの送出を指示すると、アプリケーション21は該アドレスに基づいて第3のプリント装置6を呼出し、印字データを属性“paper Size”=“A4”および属性“font Type”=“ボールド”と共に第3のプリント装置6に送出する。第3のプリント装置6は印字データによって示される文字行列を属性“paper Size”=“A4”に該当するA4サイズの記録用紙に属性“font Type”=“ボールド”に該当する書体で記録する。

【0038】なお、ワークステーション2で指定される属性によっては、1つのプリント装置だけでなく、複数のプリント装置が属性を満たすものとして検索されることがある。例えば属性“font Type”=“明朝”のみを指定すると、この属性“font Type”=“明朝”に該当

6

する第1のプリント装置4および第2のプリント装置5のそれぞれの識別子“PS1”“PS2”がデータベース32から読み出され、これらの識別子“PS1”“PS2”がワークステーション2の表示画面に表示される。この場合、各識別子“PS1”“PS2”のうちのいずれかを指定すると、指定された識別子によって示されるプリント装置のアドレスがデータベース32から読み出され、このアドレスがワークステーション2に返されるので、このアドレスに基づいて1つのプリント装置をアクセスすることとなる。

【0039】このように本実施例では各プリント装置の属性をデータベース32に予め登録しておき、ワークステーション2で属性を指定すると、指定された属性に該当するプリント装置をディレクトリサーバ3にて検索するようにしているので、各プリント装置のうちからの確かなプリント装置を簡単に選択してアクセスすることが可能となる。

【0040】なお、上記実施例ではアクセスの対象となる資源としてプリント装置を例示しているが、これに限定されるものでなく、ファクシミリ装置、通信装置等であっても構わない。例えばファクシミリ装置にはG3機、G4機などがあるので、ファクシミリ装置をアクセスの対象となる資源として適用すれば、本発明の利用価値を十分に発揮できる。

【0041】また、この実施例はディレクトリサーバを利用することにより本発明を実現しているが、これに限定されるものでなく、要は複数の資源の属性を一括して登録しておき、所望の属性を指定すると、この属性に該当する資源を検索しようような構成であればよい。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、各資源の属性を登録手段に登録しておき、指定手段にて所望の属性を指定すれば、検索手段は前記登録手段内の前記各資源の属性を参照して、指定された属性を有する資源を検索するようにしているので、各資源のうちからの確かな資源を簡単に選択してアクセスすることを可能ならしめるネットワーク資源アクセス方式を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるネットワーク資源アクセス方式の一実施例を適用したネットワークシステムを示すブロック図。

【図2】プリント装置の属性を定義するためのサブクラス“Print Service OBJECT-CLASS”を例示する図。

【図3】プリント装置の属性を定義するためのサブクラス“Print Service OBJECT-CLASS”を例示する図。

【図4】ディレクトリサーバにおけるデータベースに登録された各プリント装置の属性を例示する図。

【符号の説明】

1…ネットワーク、2…ワークステーション、3…ディ

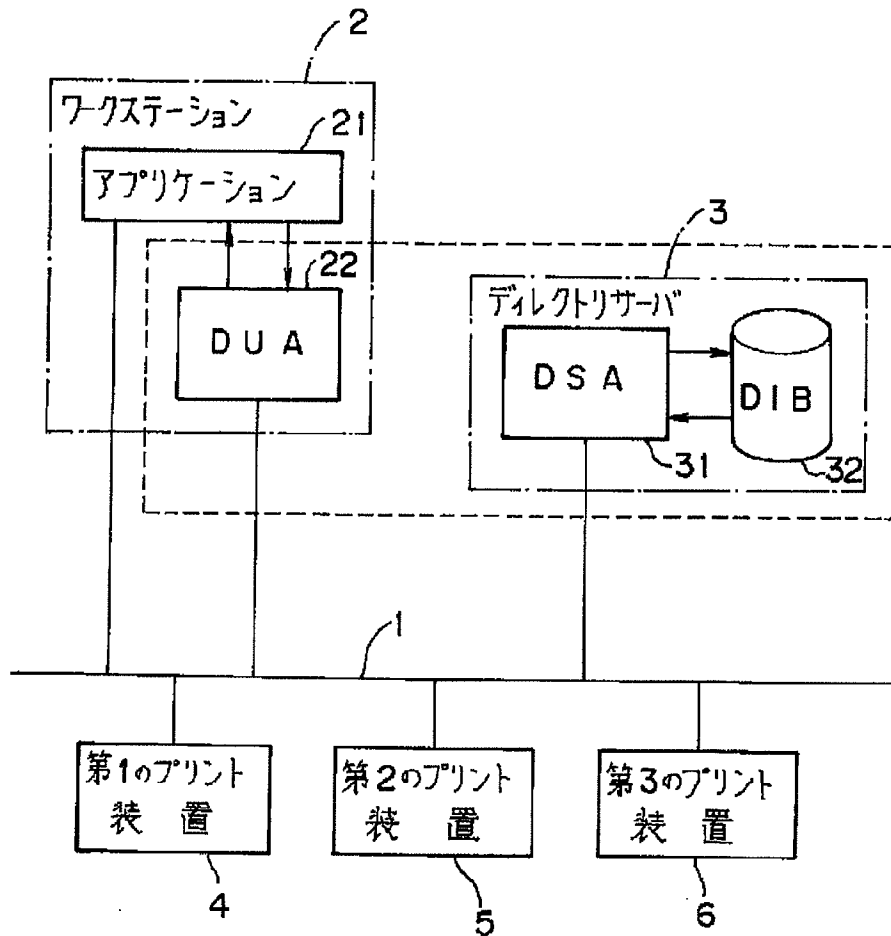
7

8

レトリサーバ、4…第1のプリント装置、5…第2の  
プリント装置、6…第3のプリント装置、21…アプリ  
ケーション、22…ディレクトリユーザ側ユニット、3

1…ディレクトリシステム側ユニット、32…データベ  
ース。

【図1】



【図2】

```

printService OBJECT-CLASS
  SUBCLASS OF applicationEntity
  MUST CONTAIN{
    printerType.
    paperSize. }
  MAY CONTAIN{
    inputDataType,
    fontType,
    location,
    collate,
    duplex,
    resolution,
    printSpeed,
    colorPrint}
printerType ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
    caseIgnoreStringSyntax
      (SIZE(1..ub-printer-type))
paperSize ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
    caseIgnoreStringSyntax
      (SIZE(1..ub-paper-size))

```

【図4】

```

PS1:
  commonName::= PS1
  presentationalAddress::= xxx.xxx.xxx.xx
  printerType::= Laser
  paperSize::= A3 ,A4
  fontType::= 明朝,ゴシック

PS2:
  commonName::= PS2
  presentationalAddress::= xxx.xxx.xxx.xx
  printerType::= Laser
  paperSize::= B4,B5
  fontType::= 明朝,ゴシック

PS3:
  commonName::= PS2
  presentationalAddress::= xxx.xxx.xxx.xx
  printerType::= Laser
  paperSize::= A4,A5
  fontType::= ゴシック,ボールド

```

【図3】

```

inputDataType ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
        (SIZE(1..ub-input-data-type))

fontType ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
        (SIZE(1..ub-font-type))

location ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
        (SIZE(1..ub-location))

collate ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        booleanSyntax

duplex ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        booleanSyntax

resolution ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        integerSyntax
        (SIZE(1..ub-resolution))

printSpeed ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        integerSyntax
        (SIZE(1..ub-print-speed))

colorPrint ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        booleanSyntax

ub-printer-type    INTEGER::=64
ub-paper-size     INTEGER::=64
ub-input-data-type INTEGER::=64
ub-font-type      INTEGER::=64
ub-location       INTEGER::=128
ub-resolution     INTEGER::=8
ub-print-speed    INTEGER::=8

```